

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 2 9 日
Date of Application:

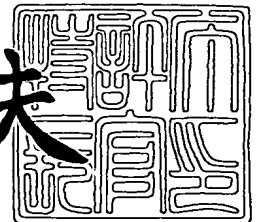
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 4 9 2 7 4
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 4 9 2 7 4]

出 願 人 株式会社日立製作所
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 1 月 1 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 H2002-1101

【特記事項】 特許法第 3 0 条第 1 項の規定の適用を受けようとする特
許出願

【提出日】 平成14年11月29日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/00
G06F 19/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地
株式会社日立製作所 システム事業部内

【氏名】 杉本 豊和

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地
株式会社日立製作所 ミューソリューションベンチャー
カンパニー内

【氏名】 芦沢 実

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市麻生区禅寺 1 0 9 9 番地
株式会社日立製作所 システム開発研究所内

【氏名】 伊藤 淳史

【特許出願人】

【識別番号】 000005108

【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所

【代理人】

【識別番号】 100064414

【弁理士】

【氏名又は名称】 磯野 道造

【電話番号】 03-5211-2488

**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 015392**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 0110324**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 入場券、入場管理方法、およびそのシステム、ならびに施設予約確認方法、およびそのシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピュータに識別可能な固有の第 1 の識別子を持った情報記憶素子が実装されると共に、人間に識別可能な固有の第 2 の識別子が表示された入場券であって、

前記入場券の配布を受けた利用者により利用者端末を介して入力される、前記入場券に表示された第 2 の識別子に基づき、前記入場券により入場可能な会場に設置される 1 以上の施設の利用予約が行われることを特徴とする入場券。

【請求項 2】

前記第 2 の識別子に対応する第 1 の識別子により、前記会場、および会場内に設置された 1 以上の施設への入場が管理されることを特徴とする請求項 1 に記載の入場券。

【請求項 3】

入場券を購入または取得すると、当該入場券により入場可能な会場内に設置された 1 以上の施設の予約が可能となる施設予約方法に用いられる入場券であって、

前記入場券は、コンピュータに識別可能な固有の第 1 の識別子を持った情報記憶素子が実装されると共に、人間に識別可能な固有の第 2 の識別子が表示されており、

かつ、この入場券の前記第 1 の識別子は、少なくとも前記施設の入場の際に読取装置により読み取られるものであること、

を特徴とする入場券。

【請求項 4】

コンピュータに識別可能な固有の第 1 の識別子を持った情報記憶素子が実装されると共に、人間に識別可能な固有の第 2 の識別子が表示された入場券を用いて会場或いは会場内に設置された 1 以上の施設への入場を管理する入場管理方法で

あって、

前記第 1 の識別子と、前記入場券の配布を受けた利用者が前記第 2 の識別子に基づき利用者端末を操作することによって生成される施設予約情報とを関連付けて施設予約 DB へ登録し、

前記入場券を読み取ることにより、前記第 1 の識別子をキーに前記施設予約 DB を参照して会場内に設置された 1 以上の施設への入場管理を行うこと、
を特徴とする入場管理方法。

【請求項 5】

前記第 2 の識別子は、少なくともシリアル番号と付加コードから成り、前記シリアル番号に続いて入力される付加コードとの組み合わせを認証して入場を管理すること、

を特徴とする請求項 4 に記載の入場管理方法。

【請求項 6】

前記第 2 の識別子毎、その入場券が販売済み、会場へ入場済み、施設予約済みのうち、少なくとも一つに関する情報が格納される入場券 DB を参照することにより、前記入場券のステータス管理を行うことを特徴とする請求項 4 または請求項 5 に記載の入場管理方法。

【請求項 7】

前記施設予約情報は、予約施設名およびその予約時間帯情報から成り、当該施設予約情報登録時に入力される利用者の個人情報に基づき、利用者毎に異なったサービスを提供することを特徴とする請求項 4 に記載の入場管理方法。

【請求項 8】

コンピュータに識別可能な固有の第 1 の識別子を持った情報記憶素子が実装されると共に、人間に識別可能な固有の第 2 の識別子が表示された入場券を用い、会場内に設置された 1 以上の施設への入場を管理する入場管理方法であって、

通信網を介して接続される利用者端末に対して画面表示を行い、前記入場券に表示された第 2 の識別子の入力を促すステップ、

利用者が利用者端末を操作することによって入力される第 2 の識別子を受信し、当該第 2 の識別子を用いて正当な利用者であることを認証するステップ、

前記認証が得られた場合、前記利用者端末に画面表示を行い、予約する施設名および予約時間の入力促すステップ、

利用者が前記利用者端末を操作することによって入力される前記施設名および予約時間を前記第 1 の識別子と関連付けて施設予約 D B に登録するステップ、

を備えて予約を受け付けることで作成される前記施設予約 D B を用い、

前記会場内に設置された 1 以上の施設への入場時、

当該施設に入場しようとする利用者が携行する前記入場券の前記第 1 の識別子を読み取るステップ、

前記読み取った第 1 の識別子をキーに前記施設予約 D B を参照して会場内に設置された 1 以上の施設への入場管理を行うステップ、

を備えて入場管理を行うことを特徴とする入場管理方法。

【請求項 9】

前記入場券から第 1 の識別子の読み込みができなかった場合、前記入場券に表示された第 2 の識別子をキーに、前記施設予約 D B、入場券 D B を更新して再発行のための手続きを行うことを特徴とする請求項 4 ないし請求項 8 のいずれか 1 項に記載の入場管理方法。

【請求項 1 0】

コンピュータに識別可能な固有の第 1 の識別子を持った情報記憶素子が実装されると共に、人間に識別可能な固有の第 2 の識別子が表示された入場券を用いて会場および会場内に設置された 1 以上の施設への入場を管理する入場管理システムであって、

前記第 1 の識別子と、利用者が前記第 2 の識別子に基づき利用者端末を操作することによって生成される施設予約情報とが関連付けて登録される施設予約 D B と、

前記会場もしくは会場内に設置された施設への入場時、前記入場券が読み取られることにより、前記第 1 の識別子をキーに前記施設予約 D B を参照して入場管理を行う入場管理装置と、

を備えたことを特徴とする入場管理システム。

【請求項 1 1】

コンピュータに識別可能な固有の第1の識別子を持った情報記憶素子が実装されると共に、人間に識別可能な固有の第2の識別子が表示された入場券を用い、利用者端末或いは会場に設置された場内予約端末を介して施設の予約状況を確認する施設予約確認方法であって、

前記第1の識別子と、利用者によって生成される施設予約情報とを施設予約DBに関連付けて登録し、

利用者が前記利用者端末を操作することによりもしくは会場入場後、利用者が前記場内設置端末に前記入場券を読み込ませることにより、前記第1の識別子をキーに前記施設予約DBを参照して施設の予約状況を出力することを特徴とする施設予約確認方法。

【請求項12】

前記施設予約状況は、現在地の他に周辺に設置された施設の配置が地図状に表示され、既予約の施設は時間情報と共に他の施設とは区別して表示されることを特徴とする請求項11に記載の施設予約確認方法。

【請求項13】

コンピュータに識別可能な固有の第1の識別子を持った情報記憶素子が実装されると共に、人間に識別可能な固有の第2の識別子が表示された入場券を用い、会場に設置された場内予約端末を介して施設の予約状況を確認する施設予約確認方法であって、

利用者が利用者端末を操作することによって入力される第2の識別子を受信し、当該第2の識別子を用いて正当な利用者であることを認証するステップ、

前記認証が得られた場合、前記利用者端末に表示される画面に基づき予約する施設名および予約時間の入力を促すステップ、

利用者が前記利用者端末を操作することによって入力される前記施設名および予約時間を前記第1の識別子と関連付けて施設予約DBに登録するステップ、
を備えて施設の予約を受付け、

利用者が前記利用者端末を操作することによりもしくは会場入場後、前記入場券を前記場内予約端末に読み取らせることにより、前記第1の識別子をキーに前記施設予約DBを参照して施設の予約状況を画面表示するステップ、

を備えて施設の予約状況を確認することを特徴とする施設予約確認方法。

【請求項 14】

コンピュータに識別可能な固有の第1の識別子を持った情報記憶素子が実装されると共に、人間に識別可能な固有の第2の識別子が表示された入場券を用い、施設の予約状況を確認する施設予約確認システムであって、

前記第1の識別子と、利用者によって生成される施設予約情報とが関連付けて登録される施設予約DBと、

前記利用者が前記利用者端末を操作することにより、もしくは会場入場後、前記入場券が前記場内予約端末に読み込まれることにより、前記第1の識別子をキーに前記施設予約DBを参照して施設の予約状況を出力する利用者端末或いは場内予約端末制御装置と、

を備えたことを特徴とする施設予約確認システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、イベント会場等の入場に際して必要になる、入場券、入場管理方法、およびそのシステム、ならびに施設予約確認方法、およびそのシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、コンサート等イベント会場への入場は、紙チケットを媒体として行われてきた。入場券の販売、或いは予約は、主にプレイガイド、コンビニ等、チケット販売代理店に委託して行われる。

アミューズメントパークについても同様である。アミューズメントパークにおいて、会場内に散在するテーマ館やアトラクション施設への入場の際における予約は、入場当日、ファストパスやユニバーサルエクスプレス等、利用する施設近くに設置された発券機に入場券を挿入し、予約チケットを受け取る予約方法が確立されている。但し、入場時間の指定はできない。また、予約は先に予約した施設利用後、または一定時間経過後（1人1箇所のみ）といった制約があった。

【0003】

一方、会員証として発行される IC カードに記憶される会員データを用いて入場管理を行う電子チケットシステムが提案されている。具体的には、会場入り口に設けられるゲート装置で会員証カードに記憶されている会員番号が読み取られ、ゲート管理サーバで保持する会員番号情報との一致判定によりゲート装置がコントロールされ、入場が許可される（特許文献1参照）。このことにより、媒体としてのチケットが存在しないため偽造や転売を防ぐことができる。

【0004】**【特許文献1】**

特開 2002-259860 号公報（段落番号 41、43、45、84 等）

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

前記したように従来の入場管理方法によれば、チケットを媒体として用いないため、チケットの紛失、或いは偽造や転売を防ぐことはできるが、会員証カードを発行する手続き、およびその管理が必要となり、このために余分なコストを必要とする。

一方、インターネット環境の整備や IC カード等情報記憶技術の進歩に伴い電子化されたチケットを携行することが可能になっている。電子化されたチケット情報をセキュリティに優れた、例えば非接触の情報記憶チップに記憶し、従来の紙製のチケットに代用させようとする試みもなされている。

【0006】

本発明は前記事情ならびに背景技術に鑑みてなされたものであり、紙製のチケットを電子的なチケットとして取り扱うことにより、入場券を用いた入場管理を実現する、入場券、入場管理方法、およびそのシステム、ならびに施設予約確認方法、およびそのシステムを提供することを目的とする。

また、施設の予約は 1 人 1 箇所のみとする従来の制約を撤廃することにより一時期に複数施設の予約を可能とし、そのことに関連して必要となる予約内容の確認が可能な、入場券、入場管理方法、およびそのシステム、ならびに施設予約確

認方法、およびそのシステムを提供することも目的とする。

さらに、イベント会場等を利用する利用者にとっても、イベント会場を運営や管理等する者にとっても便利な、入場券、入場管理方法、およびそのシステム、ならびに施設予約確認方法、およびそのシステムを提供することも目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は前記課題を解決するために、入場券に、RF-IDタグ等の情報記憶素子を埋め込み実装し、入場券の個別ID（識別子）管理を行うことにより、来場者にスムーズなゲートの通過、および入場券を用いた事前と当日の施設予約サービスを提供する。事前の予約は、インターネット等の媒体を介して入場予定日における複数の施設およびその時間帯情報が予約設定され、また、当日の予約は場内設置予約端末を介して予約設定が行われる。このようにして予約設定された内容は利用者端末或いは場内設置端末による確認が可能である。

本発明によれば、例えば紙製のチケットを電子的なチケットとして取り扱うことで、入場券により会場内の施設の入場をコントロールでき、また、施設の予約に関しても1人1箇所のみといった従来の制約を撤廃し、このことに関連して必要となる予約内容の確認も簡単に行うことができる。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の入場券、入場管理方法、会場内施設予約確認方法、およびそのシステムの実施形態を詳細に説明する。本実施形態は、紙製の入場券を電子チケットとして扱い、その入場券によりインターネット等通信インフラを用いて事前予約を行い、或いは当日会場におけるゲート通過、当日会場における施設予約、施設のゲート通過等を基本サービスとする。また、個人情報に応じてサービス内容を変化させるアテンドサービス、顧客動線、滞留時間分析等の運用支援、施設利用統計等のマーケティングといった幅広いサービスを提供する。以下にその詳細を説明する。なお、入場券は、入場券を購入または取得すると（すなわち入場券の配布を受けると）、当該入場券により入場可能な会場内に設置された1以上の施設（アトラクションを含む）の予約が可能となる施設予約方法に用いられる

ものであることから、施設予約方法も併せて説明する。

図1は、本実施形態の入場管理システムが使用する通信インフラストラクチャ（インフラ）を説明するために引用した図である。

【0009】

図1において、符号1は入場券印刷メーカであり、ここで印刷され、製作された入場券10は、図示せぬイベント主催者側のコントロール下で、プレイガイドやコンビニ等の販売代理店2に配送される。

【0010】

入場券10は、図13に示されるように、紙片に入場券ID、ここでは、“12345678-0AB”が印刷（表示）されている（ちなみに“0AB”は付加コードである）。入場券10は、さらに、人間には識別不能ではあるがコンピュータには識別可能な素子IDを持った非接触の情報記憶素子であるRF-IDタグ100が埋め込まれ実装されている。入場券印刷メーカ1は、RF-IDタグ100が埋め込まれ実装された白紙の紙片に、入場券ID他、イベント固有のロゴやキャラクタ等の印刷を施し、販売代理店2へ頒布する。そして、頒布された入場券10の入場券IDとRF-IDタグ100の素子IDとの対応表を作成する。ここで、素子IDは「固有の第1の識別子」に相当し、入場券IDは「固有の第2の識別子」に相当する。

【0011】

また、入場券10は、図示は省略するが、施設の予約の際に入場券IDが必要になる旨が表示されていると共に、施設の入場の際には入場券10を施設入場ゲート43（図2参照）に近接ないしは接触させて素子IDを読取装置に読み取らせる旨の表示がなされている。この表示は施設予約の際に、入場券IDの通知や入力によるスムーズな予約を促すためである。また、RF-IDタグ100の特性であるタッチ&ゴー或いはノンストップによる施設（会場4）へのスムーズな入場を促すためである。

【0012】

なお、図14に示されるように、RF-IDタグ（チップ）100は、例えば、128ビットのROMからなるIDメモリ101と、無線送受信回路102で

構成された半導体回路であり、アンテナ103を介して無線により外部と通信を行うことができる。ここでは、本出願人が開発した書換え不能な「ミューチップ(R)」を使用することとする。

「ミューチップ(R)」の仕様等、詳細は、日経エレクトロニクス2002、2-25号、頁115に開示されている。「ミューチップ(R)」を使用することにより、電池無しで外部から無線によりIDメモリ101に記録された固有の識別番号を読み出すことができる。

【0013】

販売代理店2は、入場者である利用者5に入場券10を販売する他に、店舗端末20を用いてその販売状況を管理する。

具体的に、販売代理店2では、入場券10に埋め込み実装されたRF-IDタグ100の素子ID(第1の識別子)を読み取り、通信網60を介して予約センタ3へ通知することでそのステータス管理が行われる。予約センタ3では入場券印刷メカ1によって作成される、入場券10に印刷(表示)される入場券ID(第2の識別子)と、入場券10に埋め込み実装されたRF-IDタグ100の素子ID(第1の識別子)との対応表に、その入場券10が販売済みか否かを示すステータス情報を付加して入場券10の販売状況を管理する。

なお、販売代理店2での販売状況の管理は本発明を実施するために必須ではない。販売代理店2で販売状況管理を行うことで、販売していない入場券10で予約を行う、或いは会場4(施設)に入場しようとした場合に不正として排除することができる。

【0014】

予約センタ3では、施設予約を行う他に、利用者5に販売された入場券10に基づき、イベント会場入り口ゲート42、ならびにレストランを含む会場内の各施設入場ゲート43における入退場管理を行う。この入退場管理は、入退場者が入場券をそれぞれのゲートに設置される入場券読み取り機(図示せず)に読み込ませることによるゲートの自動開閉制御の他に、携帯型の入場券読み取り機(ハンディカードリーダー)を所持した係員による対応が考えられる。

なお、予約センタ3には、センタサーバ31を核に、Webサーバ32、音声

応答サーバ 3 3 が設置され、これらは L A N (Local Area Network) 3 4 経由で
共通接続されている。

【 0 0 1 5 】

センタサーバ 3 1 には本実施形態の施設予約システムが実装され、入場券 1 0
に印刷された入場券 I D を受信等することによってその正当性を認証し、認証を
得た後、通信網 6 0 を介して接続される利用者端末 5 0 との間で通信を行い、入
場券 1 0 に埋め込み実装された R F - I D タグ 1 0 0 が持つ素子 I D (センタサ
ーバ 3 1 で保持している素子 I D) と、利用者 5 が利用者端末 5 0 を操作するこ
とによって生成されるイベント会場 4 内の予約施設名およびその予約時間帯情報
とを関連付けて予約登録する機能(施設予約 D B 3 0 3 に登録する機能)を持つ
。なお、認証は、予約施設名の入力が行われた後に行うようにしてもよい。また、
施設名は、施設名に対応した施設コードでもよい。

【 0 0 1 6 】

センタサーバ 3 1 は、入場者となる利用者 5 がイベント会場 4、もしくはイベ
ント会場内施設入場時、会場入り口ゲート 4 2、或いは施設入場ゲート 4 3 を介
して入場券 1 0 に埋め込み実装される R F - I D タグ 1 0 0 が持つ I D を読み取
り、当該素子 I D をキーに登録済みの施設予約情報を参照して入場許可を行う機
能も合わせ持つ。

なお、この機能は、ゲート 4 2、4 3 の側に設けることとして、構内サーバ 4
1 が実行することにより、センタサーバ 3 1 の負荷を減らすと共に、ゲート 4 2
、4 3 における入場許可の判断を迅速に行えるようにしてもよい。

【 0 0 1 7 】

W e b サーバ 3 2 は、通信網 6 0 を介して I P (Internet Protocol) 接続さ
れるパソコン、ブラウザ内蔵携帯電話等の利用者端末 5 0 とのインタフェースを
司り、音声応答サーバ 3 3 は、通信網 6 0 を介して接続される電話端末(固定電
話、携帯電話)との間で行われる音声通話によるコールセンタの役割を持つ(後
述する図 2 に示すようにオペレータとの音声通話による予約も行える)。

すなわち、利用者 5 は、インターネット経由の他、電話による通話やプッシュ
ボタン操作等によっても会場内施設の予約が可能になる。つまり、画面表示に促

されての予約、音声案内に促されての予約が可能になる。

なお、予約に関していえば、利用者5は、入場券10によりイベント会場4に入場する本人の他、依頼を受けて予約を行う代理人、他人にプレゼント等するために予約を行う者等が含まれる。

【0018】

イベント会場4には、構内サーバ41を核に、会場入り口ゲート42、複数の施設入場ゲート43、会場内に散在する多数の場内予約端末44がLAN45に共通接続され設置される。ここでは、構内サーバ41と会場入り口ゲート42、施設入場ゲート43とで入場管理装置を、構内サーバ41と場内予約端末44で場内予約端末制御装置を構成する。

会場入り口ゲート42および施設入場ゲート43は、いずれもセンタサーバ31による制御の下、構内サーバ41によってそのゲートの開閉がコントロールされ、場内予約端末44は、施設案内の他に、入場当日に施設予約を行う場合に利用者5によって使用される。場内予約端末44は、さらに、利用者5が行った予約を確認するために使用される。

【0019】

施設の予約は予約画面を介して行われ、場内予約端末44に表示される予約画面は、図11、図12にその一例が示されている。また、施設の予約は、前記したとおり、音声やプッシュボタン操作によっても行われる。

【0020】

図11に示される予約画面は、予約空き施設が時間帯情報と共にボタン形式で示され、そのボタンAを選択クリックすることにより予約設定がなされる。また、図12に示される予約画面は、予約空き施設が地図と重ね合わせ表示され、既予約済みの施設と未予約施設はその吹き出し枠が色等により区別して表示され、噴出し枠をタッチすることによって予約設定が行われる。後者の場合、会場内施設とその空き状況が関連付けられてビジュアル表現されるため、予約設定時の操作性が向上する。詳細はいずれも後述する。

【0021】

図2は、本実施形態の入場券10を用いた入場管理方法および施設予約確認方

法を実現するビジネスモデルならびにその利用主体の関係を説明するために引用した図である。

なお、図 1 と同じ要素については同じ符号を付して説明を省略する。

【0 0 2 2】

まず、入場券印刷メーカ 1 は、入場券 1 0 に印刷される入場券 I D と、入場券 1 0 に埋め込み実装される R F - I D タグ 1 0 0 が持つ素子 I D との対応表を作成して、入場券 I D - D B 3 0 1 を構築する。

次に、利用者 5 は、例えば、販売代理店 2 から入場券 1 0 を購入し、そのまま、或いは、或いは後述する施設予約のための操作を行った後、イベント会場 4 にいくことで入場することができる。なお、入場券 1 0 の購入は、従来同様、利用者 5 が電話やインターネット、或いは W e b を介して販売代理店 2 をアクセスして入場券 1 0 自体の購入予約を完了する。このときに発行される引き換え番号、または利用者の I D をチケットカウンタやコンビニ等、販売代理店 2 で提示し、代金が徴収された後、或いは代金の振込み等による支払の完了確認が行われた後、入場券 1 0 が郵送等により利用者 5 に引き渡される（配布、頒布される）。勿論、利用者 5 が販売代理店 2 へ出向くことにより直接購入することもできる。

【0 0 2 3】

入場券 1 0 を入手した利用者 5 は、予約をすることなく入場券 1 0 を携行することでイベント会場 4 に入場することができ、かつ、施設を利用することもできる。但し、イベント会場 4 の施設の入場予約していないと、人気のある施設の場合は、入場の順番を待つために並ぶ必要がある。

【0 0 2 4】

なお、イベント会場 4 への入場は、入場券 1 0 を会場入り口ゲート 4 2 に近づけるか或いはゲート 4 2 に内蔵される入場券読み取り機に装填することにより、会場入り口ゲート 4 2 が入場券 1 0 に埋め込み実装された R F - I D タグ 1 0 0 の素子 I D を読み取り、予約センタ 3 もしくは構内サーバ 4 1 転送することで入場可否の判断がなされる。

【0 0 2 5】

一方、入場券 1 0 を手にした利用者 5 は、イベント会場 4 の施設を予約してか

らイベント会場4にいくことができる（コンピュータ用と人間用とで異なるIDを実装、表示した入場券10を購入すると（購入することで）施設を予約することができる）。予約は、図2に示すように、固定電話、携帯電話、パソコン等を用いて行うことができる。この点は後に詳細に説明する。なお、購入は頒布・配布や取得の一態様である。

【0026】

センタサーバ31或いは構内サーバ41は、入場券10に印刷された入場券IDをキーに入場券ID-DB301を参照してイベント会場4への入場許可、もしくは禁止のためのゲートコントロールを行う。

入場券10に印刷される入場券IDは、シリアル番号と付加コードから成り、予約センタ3のセンタサーバ31もしくはイベント会場4内の構内サーバ41は、シリアル番号に続いて入力される付加コードとの組み合わせを認証して入場を許可する。入場券ID-DB301のデータ構造は図に示す通りである。詳細は後述する。

【0027】

なお、予約センタ3のセンタサーバ31は、入場券印刷メカ1で作成される対応表の他に、入場券10に印刷されたユニークな入場券ID毎、その入場券が販売済み（S）、イベント会場4へ入場済み（E）、施設予約済み（R）のうちの一つに関する情報が格納されるID管理DB302を構築し、これを参照することにより、入場券の10ステータス管理を行う。

予約センタ3のセンタサーバ31はまた、入場券10に埋め込み実装されるRF-IDタグ100が持つユニークな素子IDと、通信網60を介して利用者5により登録される予約施設名およびその予約時間情報とから成る施設予約情報を施設予約DB303に格納する。

そして、センタサーバ31もしくは構内サーバ41は、利用者5がイベント会場4内の施設入場時に、携行する入場券10を、施設入場ゲート43に近づけるか装填することにより、入場券10に埋め込み実装されたRF-IDタグ100が持つユニークな素子IDをキーに施設予約DB303を参照イベント会場4内施設への入場許可を行うためのゲートコントロールを行う。係員が携帯型の入場

券読み取り機を携帯する場合は、係員の指示に従い、入場券の読取り結果に従い手動で入場管理が行われる。

【0028】

さらに、予約センタ3は、施設予約情報登録時に続いて入力される個人情報に基づき、施設入場後に利用者毎異なったサービスを提供することができる。

すなわち、入場券10を用いたオリエンテーリング、個人情報に応じてサービス内容を変化させるパーソナルアテンドサービス、顧客動線・滞留時間分析等の運用支援、施設利用者統計等のマーケティングといった幅広いサービスの提供を行うことができる。

また、入場券10が、イベント会場4、もしくは会場内施設に設置される各ゲート42、43のいずれかで読み込みが不能となった場合、入場券10に印刷された入場券IDをキーに、入場券ID-DB301、施設予約DB303を更新して再発行のための手続きを行うことも可能である。

【0029】

なお、一度に可能な施設の予約は10施設程度とし、来場日以前に場外からの事前予約と当日場内で行う当日予約の2種類とする。事前予約は、インターネットやWeb経由で行うものと、オペレータ対応によるものがあり、入場券10に印刷された入場券IDの入力を必須とし、個人情報は任意とする。また、当日予約は、場内設置予約端末44によるものとオペレータ対応によるものがあり、来場者である利用者5の手入力が必要とせず、入場券10に埋め込み実装されるRF-IDタグ100の素子IDを読み込むのみとする。

【0030】

図3は、本実施形態の入場管理システムもしくは予約確認システムが実装されるセンタサーバ31の内部構成を機能展開して示したブロック図である。

図3に示されるように、センタサーバ31は、通信インタフェース311と、認証部312と、予約情報登録部313と、入場監視部314と、空き時間帯検索出力部315と、施設予約DB更新部316と、グループ(Gr.)予約受信部317と、予約画面情報生成出力部318と、各種DB300で構成される。

なお、入場許可の判断を構内サーバ41が行う場合、入場監視部314は、構

内サーバ41に実装される。その場合、後述する各種DB300の一つであるID管理DB302も同様である。

【0031】

通信インタフェース311は、販売代理店2の店舗端末20、イベント会場4の構内サーバ41、場内予約端末、利用者5の利用者端末50との間のインタフェースを司るものであり、ここではいずれも通信網60を介してインターネットまたはLAN経由で接続されているため、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) が実装されるものとする。

また、認証部312は、入場券10に印刷(表示)される固有の入場券IDを受信することによってその正当性を認証する機能を持つ。予約情報登録部313は、認証部312による認証を得、利用者端末50との間で通信を行い、入場券10に埋め込み実装される情報記憶素子が持つユニークな素子IDと、利用者5が利用者端末50を操作することによって生成される予約施設名およびその予約時間帯情報とを関連付けて施設予約DB303に登録する機能を持つ。ちなみに、このように登録される施設予約DB303は、施設の入場管理(例えば、入場可否判断、入場者数予測等)に使用される。

【0032】

入場監視部314は、会場もしくは施設入場時、会場入り口ゲート42、もしくは施設入場ゲート43を介して入場券10の素子IDを読み取り、当該IDをキーに施設予約DB303に登録された施設予約情報を参照して会場入り口ゲート42、もしくは施設入場ゲート43の開閉による入場許可、もしくは禁止を行う機能を持つ。なお、この機能は、センタサーバ31から負荷分散して、例えば、ゲート42、43の側(構内サーバ41)に持たせてもよいことは前記したとおりである。

ちなみに、各種DB300は、入場券ID-DB301と、ID管理DB302と、施設予約DB303を含んで成り、入場券ID-DB301は図4(a)に、ID管理DB302は図4(b)に、施設予約DB303は図5にそのデータ構造の一例が示されている。

【0033】

図4（a）において、入場券ID-DB301は、入場券ID（入場券IDのシリアル番号部分）と付加コード（入場券IDの付加部分）と、素子IDの各フィールドから成る。なお、図4（a）において、図表の枠内に書き込まれた入場券IDの文字に対応する部分は狭義の入場券IDであり（シリアル番号）、図表の枠外に書き込まれた入場券IDの文字に対応する部分は広義の入場券IDである（シリアル番号部分+付加コード）。

ちなみに、入場券IDは、素子IDと1対1の対応関係を持ち、入場券印刷メーカー1が、RF-IDタグ100が埋め込み実装された白紙の入場券10に、入場券IDやイベント内容を印刷するときに作成される対応表に基づき作成されるものである。

また、付加コードは、入場券ID（シリアル番号部分）がシーケンシャルな数字の並びであることから、悪戯防止のために付加される、例えば、3桁の英文字を含むコードである。後述するように、インターネット等を利用して予約があったときに入力される入場券ID（シリアル番号部分）と付加コードの対応を認証することにより、例えば、入場券10を持たない利用者5による悪戯予約や不正予約を防止している。

【0034】

図4（b）において、ID管理DB302は、素子IDとIDイティタス情報の各フィールドから成る。IDステイタス情報として、販売済み（S）、入場済み（E）、予約済み（R）の3つのステイタスを持つ。ここでは、Sは、販売代理店が、Eは会場入り口ゲート42または施設入場ゲート43が、Sは、センタサーバ31もしくは場内予約端末44が設定するものとする。

なお、入場不可能なIDが列挙される場合は、一度会場に入場した入場券10の素子IDを入場不可とするものである。また、ID管理DB302は単独で存在することは必須ではなく、入場券ID-DB301にステイタス情報フィールドが付加されて構成されても構わない。その場合、イベント会場4の構内サーバ41にその写しが用意され、会場入り口ゲート42、施設入場ゲート43、場内予約端末44が即時にアクセスできる配慮が必要に応じて求められる。

【0035】

図 5 は施設予約 DB 3 0 3 の一部を示すが、この部分はオペレータ等によりあらかじめ施設の入場時間帯毎の予約可能人数枠が設定され、現時点における予約済み人数が逐次格納されるデータベースである。また、図 5 には示さないが、施設予約 DB 3 0 3 は、予約施設名およびその予約時間帯情報が素子 ID に関連付けて格納（登録）されるデータベースでもある。

施設予約 DB 3 0 3（図 5 に示す部分）は、イベント会場内に設置された施設毎、時間帯毎の処理能力および現時点における予約数フィールドから成る。処理能力として、時間帯毎、事前と当日における予約可能枠（%）、予約可能数（人数）がオペレータにより人為的に設定されるものとする。

【 0 0 3 6 】

説明を図 3 に戻す。空き時間帯検索出力部 3 1 5 は、事前予約にあつては、利用者端末 5 0 を介して入場日時の予約入力を受信することにより、施設予約 DB 3 0 3 を参照し、入場当日における予約施設の現予約済み数<予約可能人数枠となっている空き時間帯を検索出力する機能を持つ。また、当日予約にあつては、利用者 5 が、入場券 1 0 を場内設置予約端末 4 4 に読み込ませ、利用者 5 が場内設置予約端末 4 4 を操作することによって行われる入場希望施設の予約入力を受信することにより、施設予約 DB 3 0 3 を参照し、入場当日における該当施設の現予約済み数<予約可能人数枠となっている空き時間帯を検索出力する機能を持つ。

施設予約 DB 更新部 3 1 6 は、事前予約にあつては、利用者 5 により空き時間帯の中から選択される時間帯情報を素子 ID と関連付けて施設予約 DB 3 0 3 に登録すると共に、現時点における予約済み人数を更新する機能を持つ。また、当日予約にあつては、空き時間帯の中から選択される時間帯情報を入場券 1 0 に埋め込み実装される RF-ID の素子 ID と関連付けて施設予約 DB 3 0 3 に登録すると共に、現時点における当日の予約済み人数を更新する機能も合わせ持つ。

【 0 0 3 7 】

一方、グループ予約受信部 3 1 7 は、代表者が持つ入場券 1 0 を介して、所定人数分の入場券 1 0 に印刷されたそれぞれにユニークな入場券 ID を受信し、同一施設の同一時間帯に限ってその予約入力を許可する機能を持つ。

また、予約画面情報生成部 318 は、事前、当日に拘わらず、施設予約時、施設予約 DB 303 を参照することにより、予約可能な施設名およびその時間帯情報を利用者 5 に選択可能なフォームで画面情報を生成し、利用者端末 50 もしくは場内設置予約端末 44 に提供する機能を持つ。

【0038】

図 6 は、イベント会場に設置される場内予約端末 44 の内部構成を機能展開して示したブロック図である。

場内予約端末 44 は、イベント会場に散在して設置され、ハードウェア的には液晶タッチパネルを備え、周辺装置としてさらに入場券 10 に埋め込み実装された RF-ID タグ 100 を無線で読み込むタグリーダー（入場券読み取り機）を備える（いずれも図示せず）。

場内予約端末 44 は、通信インタフェース部 441 と、入出力インタフェース部 442 と、予約画面情報受信部 443 と、選択入力情報通信部 444 と、素子 ID 送信部 445 と、表示制御部 446 で構成される。

【0039】

通信インタフェース部 441 は、イベント会場 4 に設置される構内サーバ 41 とのインタフェースを司り、ここでは構内サーバ 41 と LAN 接続されるため、TCP/IP が実装される。入出力インタフェース部 442 は、周辺装置として接続される液晶タッチパネルやタグリーダーとのインタフェースを司り、液晶タッチパネルを介して入出力されるデータの取り込みや表示、或いはタグリーダーを介して読み込まれる素子 ID を素子 ID 送信部 445 へ供給する。

【0040】

予約画面情報受信部 443 は、入場券 10 に埋め込み実装される RF-ID タグ 100 が近づく、もしくは装填されることにより、センタサーバ 31 と通信を行い、センタサーバ 31 から通信インタフェース部 441 を介して予約可能な施設名とその予約時間帯を選択可能なフォームでその予約画面情報を受信する機能を持つ。

選択入力情報通信部 444 は、予約画面情報受信部 443 により受信された予約画面情報を液晶タッチパネルに表示して利用者による施設予約のための選択入

力を取り込み、通信インタフェース部441、LAN45、構内サーバ41、通信網60を介してセンタサーバ31に送信する機能を持つ。

なお、表示制御部446は、予約画面情報受信部443で受信した予約画面情報を拡張し、現在地の他に、周辺に設置された施設の配置を地図状に表示して、かつ、既予約の施設を他の施設と区別して表示するための表示データを生成し、入出力インタフェース部442を介して液晶タッチパネルに表示する機能を持つ。

【0041】

図7～図9は、本実施形態の動作を説明するために引用したフローチャートであり、入場券製作時（図7（a））、入場券販売時（図7（b））、事前入場予約時（図8（a））、入場時（図8（b））、会場内予約時（図9（a））、施設入場時（図9（b））のそれぞれについて示されている。

以下、図7～図9に示すフローチャートを参照しながら本実施形態の動作について説明する。

【0042】

図7（a）に示すフローチャートを参照しながら入場券製作時の動作について説明する。

入場券印刷メーカ1は、まず、RF-IDタグ100が埋め込まれ実装された紙製の入場券の券面に、入場券IDを含むイベントに関する情報を印刷する（S61）。印刷（表示）される入場券IDは、シリアル番号、券種、付加コードから成ることは前記した通りであるが、券種コード（1日券／半日券）等についても付加されることが考えられる。

入場券印刷メーカ1は、さらに、図示せぬ専用端末を用いて入場券に埋め込み実装されたRF-IDタグ100の素子IDを読み取り（S62）、ここで読み取られた素子IDと入場券IDとの対応表を作成し（S63）、入場券ID-DB301を構築する。

【0043】

図7（b）に示すフローチャートを参照しながら入場券販売時における店舗端末20の動作について説明する。

プレイガイドやコンビニ等の販売代理店 2 では、利用者 5 に入場券を販売するにあたり備え付けの店舗端末 20 を用いて入場券 10 に埋め込み実装される RF-ID タグ 100 の素子 ID を読み取る (S65)。そして、先に作成された入場券 ID-DB301 の該当素子 ID のエントリに、ステータス情報として販売済み情報 (S) の登録が行われる (S66)。ここで付加されるステータス情報は、入場券 ID-DB301 の他に、ID 管理 DB302 にも反映される。

なお、販売代理店 2 は、入場券 10 の販売をイベント主催者に代わって代理するが、入場券印刷メーカ 1 が印刷した入場券 10 を販売するのではなく、自身で RF-ID タグ 100 が埋め込み実装された白紙の入場券 10 に、入場券 ID を含むイベント情報を印刷して販売することも考えられる。もちろん、この場合はイベント主催者との合意が必要であり、かつ、そのための専用端末も用意する必要がある。

【0044】

図 8 (a) に示すフローチャートを参照しながら事前予約時のセンタサーバの動作について説明する。

利用者 5 は、ブラウザ内蔵の携帯電話端末、或いは自宅にあるパソコン等、利用者端末 50 を操作することにより、購入した入場券 10 に印刷されてある入場券 ID を入力する (S71)。これを、通信網 60 ならびに Web サーバ 32 経由で受信したセンタサーバ 31 は、入場券 ID のシリアル番号と付加コードの対応が正しいか否か認証する (S72)。ここで認証が得られたときに施設予約 DB303 にその予約情報を登録する (S73)。

施設予約情報は、利用者 5 が後述する施設予約画面を閲覧して利用者端末 50 を操作することにより生成される予約施設と予約時間帯の情報を基に、センタサーバ 31 が、認証された入場券 ID に対応する素子 ID を付加して登録する。

一方、認証が得られなかった場合は、リトライ、もしくは処理を終了する (S64)。

【0045】

このことにより、入場券 10 を用いた施設の事前予約サービスが可能となり、入場券の個別 ID 管理により来場者に高度で便利なサービスを提供できる。なお



、予約にあたり、個人情報を登録すれば、その個人情報に応じてサービス内容を変化させることも可能である。また、非接触で偽造が困難といったRF-IDタグ100の特徴を生かしながらセキュリティにも優れた施設予約システムを提供することができる。

【0046】

なお、前記した実施形態は、インターネット或いはWeb経由で事前予約する場合についてのみ説明したが、他に、電話端末（固定電話等）による音声やプッシュボタン操作での事前予約も可能である（「入場券IDをお知らせ下さい」のような音声案内に促されての予約）。この場合は、予約センタ3に在籍するオペレータが対応し、音声応答サーバ33を介して応答する。勿論、施設予約情報は、センタサーバ31によるインターネットを利用しての施設予約と同様、施設予約DB303に施設予約情報が登録される。

また、事前予約では、グループでの予約、すなわち、人数および人数分の入場券ID入力による同一施設、同一時間帯の予約が可能になっている。この場合、代表者が持つ入場券を介して、所定人数分の入場券に印刷されたそれぞれにユニークな入場券ID入力を受信し、同一施設の同一時間帯に限ってその予約入力を許可するものとする。

【0047】

図8（b）に示すフローチャートを参照しながら利用者5がイベント会場4に入場する際のセンタサーバ31もしくは会場入り口ゲート42の動作について説明する。

利用者は、イベント会場4へ入場する際、会場入り口ゲート42に入場券を近づけるか、或いは装填することにより入場が許可される。ここでは、入場券10にRF-IDタグ100が埋め込み実装されているため、近づけるだけで装填は不要である。すなわち、会場入り口ゲート42で入場券に埋め込み実装されたRF-IDタグ100の素子IDが読み取られ（S75）、読み取られた素子IDに基づき入場券ID-DB301を参照することによって券種情報が検索される（S76）。ここでの検索は、予約センタ3のセンタサーバ31で行っても、イベント会場4でローカルに処理しても良い。但し、後者の場合、入場券ID-D

B 3 0 1 の写しが必要となる。

なお、会場入り口ゲート 4 2 の入場券読取り機に入場券を挿入してもよく、この場合、印刷、パンチ穴等、入場券の刻印等が行われ、このような入場券は係員による目視が可能となるため、一度入場済みの入場券の不正転売を防止する効果が得られる。

【 0 0 4 8 】

ここで、入場日時のチェックが行われ（S 7 7）、入場日時に合致していれば入場を許可し（S 7 8）、また、合致していなければ入場不可（S 7 9）とするようにゲートを制御する。なお、入場券 1 0 に券種情報が含まれていた場合は、入場日時の他に、券種のチェックも行われ、入場日時と同様にゲート制御が行われる。券種は、1 日券／半日券、大人券／子供券等の種別であり、図示しないが、入場券 I D に対応づけられ入場券 I S - D B 3 0 1 に格納されているものとする。

【 0 0 4 9 】

このように非接触の R F - I D タグを導入することで紙製の入場券 1 0 を電子チケットとして取り扱うことができ、紙面に印刷された入場券 I D と R F - I D 固有の素子 I D との関連、および入場券 I D が持つ現在のステータスにより、イベント会場 4 への入場可否が制御されるため、スムーズなゲートの通過が可能であり、セキュリティにも優れた高度で便利なサービスを提供することができる。また、紙製の入場券により施設予約、ならびにイベント会場 4 への入退場が管理されるため、廃棄等の際に環境に与える負荷を軽減することができる（環境に優しい）。

【 0 0 5 0 】

次に、図 9（a）に示すフローチャートを参照しながら、イベント会場 4 内での当日予約時におけるセンタサーバ 3 1 もしくは構内サーバ 4 1 の動作について説明する。

利用者 5 は、場内予約端末 4 4 に入場券 1 0 を近づけるキャリアダ部分に装填することにより、入場券 1 0 に埋め込み実装される R F - I D タグ 1 0 0 の素子 I D を読み取らせる（S 8 1）。ここで読み取られた素子 I D は、構内サーバ 4 1

もしくは予約センタ3のセンタサーバ31に供給され、ここでID管理DB302のフラグ情報(E)がチェックされ、入場済みか否かが調べられる(S82)。

ここで入場済みであることが確認されたときに、利用者5が場内予約端末44の液晶タッチパネルに表示される予約画面を閲覧しながら入力する施設名および時間帯情報に基づき、施設予約DB303に施設予約情報が登録され(S83)、確認されなかった場合はリトライもしくは予約不可となって処理が終了する(S84)。

【0051】

このように非接触のRF-IDタグ100を導入することで紙製の入場券10を電子チケットとして取り扱うことができ、紙面に印刷された入場券IDとRF-ID固有の素子IDとの関連、および入場券IDが持つ現在のステータスにより、当日の予約可否が制御されるため、セキュリティにも優れた高度で便利なサービスを提供することができる。また、当日予約の際、利用者の手入力は必要とせず、入場券の読み込みと予約画面を閲覧しながら予約設定のためのタッチ入力のみで済むため、操作性が大幅に改善される。

なお、入場券が劣化してその素子IDの読み込みが不可となった場合、入場券IDに基づき正規の入場券であることが確認された後、イベント会場4で新規の入場券と交換することができるものとする。従って、入場券10が使えなくなるという不測の事態が発生してもリカバリでき、利用者5に利便性を提供できる。但し、この場合、システム的には、入場券ID-DB301、ID管理DB302、施設予約DB303の内容を更新する必要がある。

【0052】

図9(b)に示すフローチャートを参照しながら、利用者5が施設に入場する際の施設入場ゲートの動作について説明する。

利用者5は、施設入場時、施設入場ゲート43に携行する入場券10を近づけるキャリア部分に装填する。ここで、入場券10に埋め込み実装されたRF-IDタグ100の素子IDが読み取られる(S85)。そして、読み取られた素子IDに基づき予約済みか否かが施設予約DB303を参照することによりチェッ

クされる（S86）。ここで、予約施設名ならびにその時間帯情報が調べられ、合致していれば該当施設への入場が許可され（S87）、合致しなければ入場不可（S88）となるように施設入場ゲート43のゲート開閉がコントロールされる。

なお、ゲート開閉のコントロールをイベント会場内の構内サーバ41で行う場合は、施設予約DB303の写しを持つ必要があり、また、センタサーバ31が行う場合は、当日の施設予約分における施設予約データの写しを事前に入手しておく必要がある。ここで、施設入場時のチェックは、ゲートに制限されず、係員が携帯するハンディ型の入場券読取り機（タグリーダー）によるチェックで代用できる。レストランの入退場の場合は後者の適用が現実的である。

【0053】

このように非接触のRF-IDタグ100を導入することで紙製の入場券10を電子チケットとして取り扱うことができ、紙面に印刷された入場券IDとRF-ID固有の素子IDとの関連、および入場券IDが持つ現在のステータスとにより、施設への入場可否が制御されるため、スムーズなゲートの通過が可能であり、また、個人情報との組み合わせによりセキュリティにも優れた高度で便利なサービスを提供することができる。

また、個人情報との組み合わせにより、個人情報に応じて施設内におけるサービス内容を変化させるパーソナルアテンドサービス、顧客動線・滞留時間分析等の運用支援、施設利用者統計等のマーケティングといった幅広いサービスの提供も可能となる。

【0054】

図10は、施設予約プログラムの処理手順を示すフローチャートである。以下、このフローチャートを参照しながら、施設予約につき詳細に説明する。

本実施形態によれば、施設予約に関し、事前予約と当日予約の両方が可能であり、前者はインターネット或いはWeb経由で、後者は会場に散在して設置される場内予約端末44を介して行われる。いずれも利用者5が、利用者端末50或いは場内予約端末44に表示される予約画面を閲覧して希望する施設の施設名、時間帯を入力することにより予約情報が設定される。ここでは、図3に示すセン

タサーバ31の機能展開図、図6に示す場内予約端末44の機能展開図も引用して説明する。

【0055】

まず、事前予約の場合（S91 “事前予約”）、センタサーバ31は、通信網60経由で利用者5により入力される入場券IDを取込む（S92）。この際、利用者端末50には、「入場券IDを入力して下さい」のように、入場券IDの入力を促す画面が表示される。入場券IDを取込むと（受信すると）、入場券IDの入力を促す画面が表示される。入場券IDを取込むと（受信すると）、認証部312による認証（S93）を経て予約情報登録部313が起動される。なお、前述した通り、認証は後に行うようにしてもよい。

認証後、予約情報登録部313は、「入場希望日を入力して下さい」のような画面表示に促されて、利用者5が利用者端末50を操作することにより生成される入場希望日情報を取り込み（S94）、施設予約DB303を検索する（S95）。その結果、空き時間帯検索出力部315は、“現予約数<予約可能枠数”となっている空き時間帯を持つ施設名を検索出力し（S96）、予約画面情報生成出力部318が検索出力された施設名に基づき、利用者5がその施設を選択するために必要な予約画面情報（施設の選択を促す内容）を生成し、送信する（S97）。なお、前記した条件に合致する施設が無い場合は予約不可の旨通知し（S101）処理を終了する。

【0056】

予約画面情報を利用者端末50により閲覧した利用者5は、「予約を希望する施設を選択して下さい」のような画面表示に促されて希望する施設（施設名）を選択指定する。

選択入力を通信網60経由で取込んだ（S98）センタサーバ31は、ID管理DB302のステータス情報のチェックを行い、販売済みフラグ（S）を参照することにより（S99）、ステップS93、S104の認証とは別に、正当に販売された入場券10であることを確認する（販売状況管理を行った場合のみ）。フラグチェックOKの場合、施設予約DB更新部316は、選択された施設名および時間帯情報を施設予約DB303に登録更新する。併せて、施設予約DB

303の予約可能数のフィールドを+1更新する(S100)。

【0057】

一方、当日予約の場合(S91“当日予約”)、場内予約端末44に入場券を近づけることにより、無線によるポーリング応答を受信し、入場券10に埋め込み実装されるRF-IDタグ100の素子IDを読み取ることができる(S101)。素子IDは、入出力インタフェース部442を介して読み取り、素子ID送信部445により通信インタフェース部441経由でセンタサーバ31へ送信される。素子IDを取込んだセンタサーバ31は認証を行い、認証が得られた場合はS95以降の処理を行い、認証が得られなかった場合は処理を終了する。

認証が得られた場合、空き時間帯検索出力部315は、“現予約数<予約可能枠数”となっている空き時間帯を持つ施設名を検索出力し(S96)、予約画面情報生成出力部318が検索出力された施設名に基づき、利用者5がその施設を選択するために必要な予約画面情報を生成し、送信する(S97)。ここで生成された予約画面情報は、通信インタフェース部441を介して予約画面情報受信部443により受信される。

【0058】

予約画面情報受信部443により受信された予約画面情報は表示制御部446に供給され、表示制御部446は、図11に示されるようにボタン表示により利用者に選択入力させるフォームで、或いは図12に示されるように、現在地の他に、周辺に設置された施設の配置を地図状にビジュアル表示し、かつ、既予約の施設を他の施設と区別して表示することにより利用者5による選択操作を容易にしている。

【0059】

予約画面情報を場内予約端末44の液晶タッチパネルにより閲覧した利用者5は、希望する施設をタッチすることにより選択指定する。図11に示す予約画面の場合はボタンをタッチすることにより、また、図12に示す予約画面の場合は、吹き出し線内部をタッチすることにより選択指定することができる。利用者5による選択入力情報は選択入力情報通信部444により取込まれ、通信インタフェース部441を介してセンタサーバ31へ送信される。

なお、図12に示す画面構成例では、既予約施設とそれ以外の予約施設は色表示（図中、ハッチング表示）等により区別して表示される（図12ではエリアBが選択されている）。

【0060】

この選択入力情報を通信網60経由で取込んだ（S98）センタサーバ31は、ID管理DB302のステータス情報のチェックを行い、入場済みフラグ（E）を参照して（S99）イベント会場4へ入場済みの入場券10であることを確認し、このことにより、施設予約DB更新部316は、選択された施設名および時間帯情報を施設予約DB303に登録する。同時に、施設予約DB303の予約可能数のフィールドを+1更新する（S100）。

なお、入場監視部314は、イベント会場4もしくは会場内施設への入場時、会場入り口ゲート42或いは施設入場ゲート43を介して入場券10に埋め込み実装されるRF-IDタグ100が持つ素子IDを読み取り、当該IDをキーに施設予約DB303に登録された施設予約情報を参照して入場可不可を行うためのゲートコントロールを行う。このゲートコントロールは、イベント会場4（構内サーバ41）側で行っても、また、予約センタ3のセンタサーバ31が行っても良い。また、事前予約、当日予約とも、音声案内により、入場券IDの入力や通知、予約する施設名の入力や通知等を促してもよい。

【0061】

一方、予約確認は以下の手順に従う。すなわち、前記した手順を経て施設の予約が行われ、その内容が施設予約DB303に登録され格納される。

そして予約確認のための操作が行われるが、会場入場前は、利用者が利用者端末50を操作することにより入場券10に印刷された入場券IDを入力する。この際、利用者端末50には、「入場券IDを入力して下さい」のように、入場券IDの入力を促す画面が表示される。これを受けて利用者によって入力される入場券IDをキーにセンタサーバ31が施設予約DB303を検索のために参照する。ここで検索され得られた利用者5による予約済み情報（施設予約日、その時間帯）は、通信網60経由で利用者端末50に送信され、画面表示される。このとき、画面上には、予約済み情報の他に「予約内容をご確認下さい」のようなメ

ッセージが表示され、利用者は画面表示された内容を閲覧することで予約した内容の確認が可能となる。

【0062】

一方、会場入場後は、入場券10を場内予約端末44に読み取らせることにより入場券10に埋め込み実装されてあるRF-IDタグ100の素子IDが読み込まれ、当該素子IDをキーに構内サーバ41経由でセンタサーバ31をアクセスし、同じく施設予約DB303が検索のために参照される。この場合も同様、入場券の読取りに付き立ち、場内設置端末44には、「入場券を読み取らせて下さい」のような案内メッセージが表示される。

施設予約DB303で検索され得られた予約済み情報（施設予約日、その時間帯）は、通信網60、構内サーバ41経由で場内予約端末44に画面表示される。このときも、画面上には、予約済み情報の他に「予約内容をご確認下さい」のような案内メッセージが表示され、利用者（来場者）は、簡単な操作で場内予約端末44に画面表示された内容を閲覧することにより予約確認が可能になる。

【0063】

以上説明のように本実施形態は、紙製のチケットを電子的なチケットとして取り扱い、入場券の個別ID管理を行うことにより入場ゲートのスムーズな通過（タッチ&ゴー或いはノンストップによる通過）を可能としたものである。また、予約に関する従来の制約を撤廃し、入場券を用いた高度な施設予約サービスを実現するものであり、このために必要となる予約確認を、利用者端末50或いは会場内に設置された場内予約端末44で簡単に行うようにしたものである。

【0064】

ちなみに、第2の識別子を実施形態では入場券IDという名称にして説明したが、この第2の識別子の名称は予約の際に用いられるID、即ち予約用IDという名称等であってもよい。また、入場券10は、利用券という名称等であってもよい。

【0065】

なお、利用者5は、自分が行った予約が予約センタ3で確かに受け付けられているかの確認や自分が行った予約の内容（予約日、予約施設、時間帯…）の確認

を、利用者端末50或いは場内予約端末44を用いていつでも行うことができる。

【0066】

この点を、図1等を参照しつつ図15のシーケンス図に沿って説明する。すなわち、利用者端末50を用いて予約確認する場合は、利用者端末50から予約確認要求を送信する(S121)。センタサーバ31は、通信網60、通信インタフェース311経由で予約確認要求を受信する。予約確認要求を受信したセンタサーバ31は、入場券IDの入力を要求する(S122)。これにより、利用者端末50には、入場券IDの入力を促す画面が表示される(図示外)。利用者5は、入場券IDをキーボード等により入力して送信する(S123)。センタサーバ31はこの入場券IDを受信する。前記のとおり入場券IDは付加コードが付されているので、センタサーバ31は、この付加コードが付された入場券IDにより認証を行う(「認証OK?」、S124)。認証がNGの場合は、S125以降の処理は行わない。一方、認証がOKの場合は、ID管理DB302を参照し(S125)、当該入場券IDに対して予約が行われているか否かをチェックする(「施設予約済み?」、S126)。予約が行われていない場合(No)は、S127以降の処理を行わない。一方、予約が行われている場合(Yes)は、施設予約DB303を参照(S127)して予約内容を抽出する。そして、センタサーバ31は、予約確認画面を生成し、これを利用者端末50に送信する。これにより、利用者端末50には、例えば、予約日、施設名、時間帯情報等をパラメータとする予約確認画面(「***さんの予約日は*年*月*日(*曜)、予約施設は**施設、予約時間帯はAM**:00~AM**:00…です」)が表示される。なお、予約の問い合わせは、予約時に予約問い合わせ用の番号を生成して利用者5に通知することとし、利用者5が入場券IDに代え、或いは入場券IDと共に、この問合せ番号により予約の確認を行えるようにしてもよい。また、クッキー(cookie)を利用して、入場券IDの入力を省略するようにしてもよい。ちなみに、問合せ用の番号もクッキー(クッキーの識別子)も、入場券IDに関連付けて記憶されている。この問い合わせは、音声やプッシュボタンで行うようにすることもできる。

【0 0 6 7】

また、入場券 1 0 に埋め込んだ R F - I D タグ 1 0 0 に不具合が生じると、入場券 I D を通知・入力しての事前予約は問題ないとして、例えば入場ゲート 4 2 や施設入場ゲート 4 3 で素子 I D を読み取れないがために、当該入場券 1 0 を所持している利用者 5 が会場 4 に入場できなかつたり、予約した施設に入場できなかつたりする。また、場内予約端末 4 4 を利用しての施設の当日予約が行えなかつたりする。

【0 0 6 8】

この問題に対する対処例を、図 1 等を参照しつつ図 1 6 のフローチャートに沿って説明する。すなわち、利用者 5 は、例えば会場入り口ゲート 4 2 を通過することができない等の不具合が生じると、不具合が生じた入場券 1 0 を、会場 4 に設置されている例えばサービス窓口を持って行く。そこでは、R F - I D タグ 1 0 0 に不具合があるか否かが確認される。R F - I D タグ 1 0 0 に不具合があることが確認された場合は、そのサービス窓口に設けてある端末（図示外）に、不具合が生じている入場券 1 0 に表示された入場券 I D を、キーボード等を用いて入力する（S 1 3 1）。入場券 I D を入力すると、端末はこの入場券 I D（入場券 1 0）に関連付けて記憶されている情報を、図 3 の入場券 I D - D B 3 0 1 や施設予約 D B 3 0 3 等から読み出してメモリ上に一時記憶する（入場券 I D をキーにしての情報の読み出し、S 1 3 2）。その一方で、新しい入場券 1 0 を準備し、端末が備える素子 I D 読取り機（読取装置）を使って新しい入場券 1 0 の素子 I D を読み取る（S 1 3 3）。この読み取った新しい入場券 1 0 の素子 I D と入場券 I D - D B 3 0 1 等から読み出した情報を関連付けて、入場券 I D - D B 3 0 1 や施設予約 D B 3 0 3 等に記憶する。つまり、素子 I D の一種の置換を行う（S 1 3 4）。そして、利用者 5 は、新しい入場券 1 0 を手渡される（入場券 1 0 を交換される）。この入場券 1 0 は、不具合が生じた入場券 1 0（素子 I D）に関連付けて記憶されている情報を承継しているので、以前持っていた入場券 1 0 と同様に取り扱うことができる。ちなみに、ステップ S 1 3 3 は、ステップ S 1 3 1 の前や後に行うようにしてもよい。

【0 0 6 9】

なお、図3、図6に示す、通信インタフェース311、認証部312、予約情報登録部313、入場監視部314、空き時間帯検索出力部315、施設予約DB更新部316、Gr. 予約受信部317、予約画面情報生成出力部318、通信インタフェース部441、入出力インタフェース部442、予約画面情報受信部443、選択入力情報通信部444、素子ID送信部445、表示制御部446ののそれぞれで実行されるプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録し、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することにより、本発明の入場管理システムもしくは予約確認システムが実現されるものとする。ここでいうコンピュータシステムとは、OS (Operating System) や周辺機器等のハードウェアを含むものである。

【0070】

ちなみに、図17は、サーバ等の接続関係を示した参考図であり、各サーバや機器をこの図のように配置することができる。ちなみに、この参考図では、構内サーバ41には、場内予約端末44がLAN接続されている。素子IDや入場券IDを管理するID管理サーバ48は、構内サーバ41にルータを介して接続されている。ID管理サーバ48には、ゲートコントローラを介して、会場入り口ゲート42、施設入場ゲート43がLAN接続されている。また、ID管理サーバ48には、入場管理用PCを介して、無線等で入場管理用リーダ49が接続されている。なお、予約センタ3が会場4の内にある場合は、例えば構内サーバ41を省略することができる。また、NW1とNW2を1つの場内LANで統一することもできる。

【0071】

以上説明のように、紙製の入場券10を電子的なチケットとして取り扱うことができるため環境に優しく、また、紙面に印刷された入場券IDとRF-IDタグ100固有の素子IDとの関連、および入場券IDが持つ現在のステータスにより、施設への入場可否が制御されるため、来場者（利用者）に対するスムーズなゲート42、43の通過制御を可能とすることができる。また、一時期に複数施設の予約を可能とし、そのことに関連して必要となる予約確認を、予約後いつでも簡単な操作で行うことができる。

【0072】

【発明の効果】

本発明によれば、情報記憶素子による第1の識別子と、印刷（表示）による第2の識別子を備えた入場券により、利用者にとっても（予約を行う者にとっても）、会場を運営や管理等する者にとっても便利なサービスを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明にかかる実施形態の入場管理システムおよび施設予約確認システムが使用する通信インフラストラクチャ（インフラ）を説明するために引用した図である。

【図2】

本発明の入場管理方法および施設予約確認方法を実現するビジネスモデルならびにその利用主体の関係を説明するために引用した図である。

【図3】

本発明にかかる実施形態の入場管理システムおよび施設予約確認システムが実装されるセンタサーバの内部構成を機能展開して示したブロック図である。

【図4】

本発明にかかる実施形態において用いられる入場券ID-DB、ID管理DBのデータ構造を示す図である。

【図5】

本発明にかかる実施形態において用いられる施設予約DBのデータ構造を示す図である。

【図6】

本発明にかかる実施形態の場内予約端末の内部構成を機能展開して示したブロック図である。

【図7】

本発明にかかる実施形態の動作を説明するための引用フローチャートである。

【図8】

本発明にかかる実施形態の動作を説明するための引用フローチャートである。

【図 9】

本発明にかかる実施形態の動作を説明するための引用フローチャートである。

【図 10】

本発明にかかる実施形態において用いられる施設予約プログラムの処理手順をフローチャートで示した図である。

【図 11】

本発明にかかる実施形態で用いられる予約画面構成の一例を示す図である。

【図 12】

本発明にかかる実施形態で用いられる予約画面構成の他の例を示す図である。

【図 13】

本発明にかかる実施形態で使用される入場券の外観を示す図である。

【図 14】

本発明にかかる実施形態で使用される入場券に埋め込み実装された R F - I D タグの内部構成を示すブロック図である。

【図 15】

本発明にかかる実施形態の動作を説明するために引用されるシーケンス図である。

【図 16】

本発明にかかる実施形態の動作（不具合時）を説明するための引用フローチャートである。

【図 17】

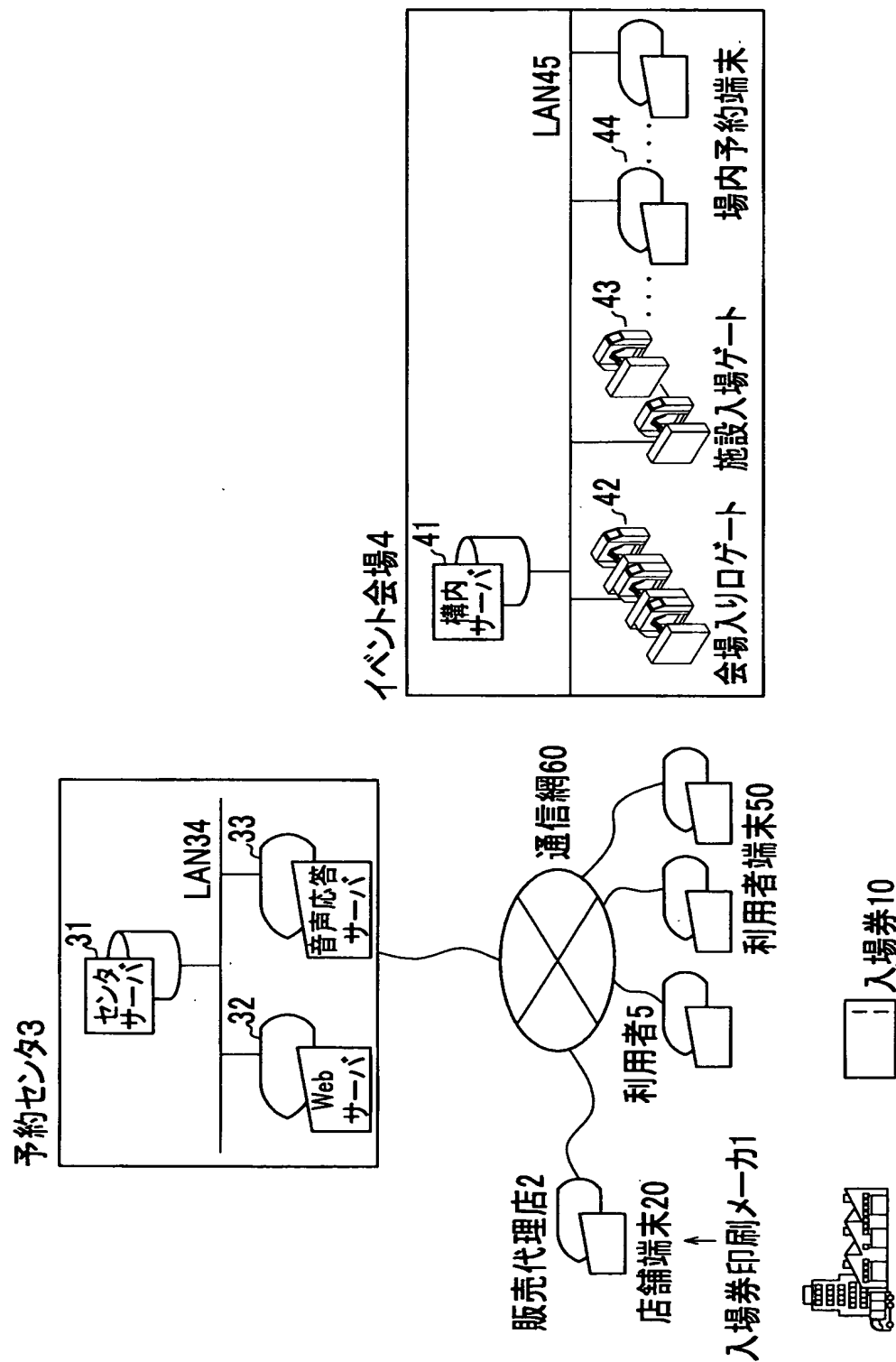
サーバ等の接続関係を示した参考図である。

【符号の説明】

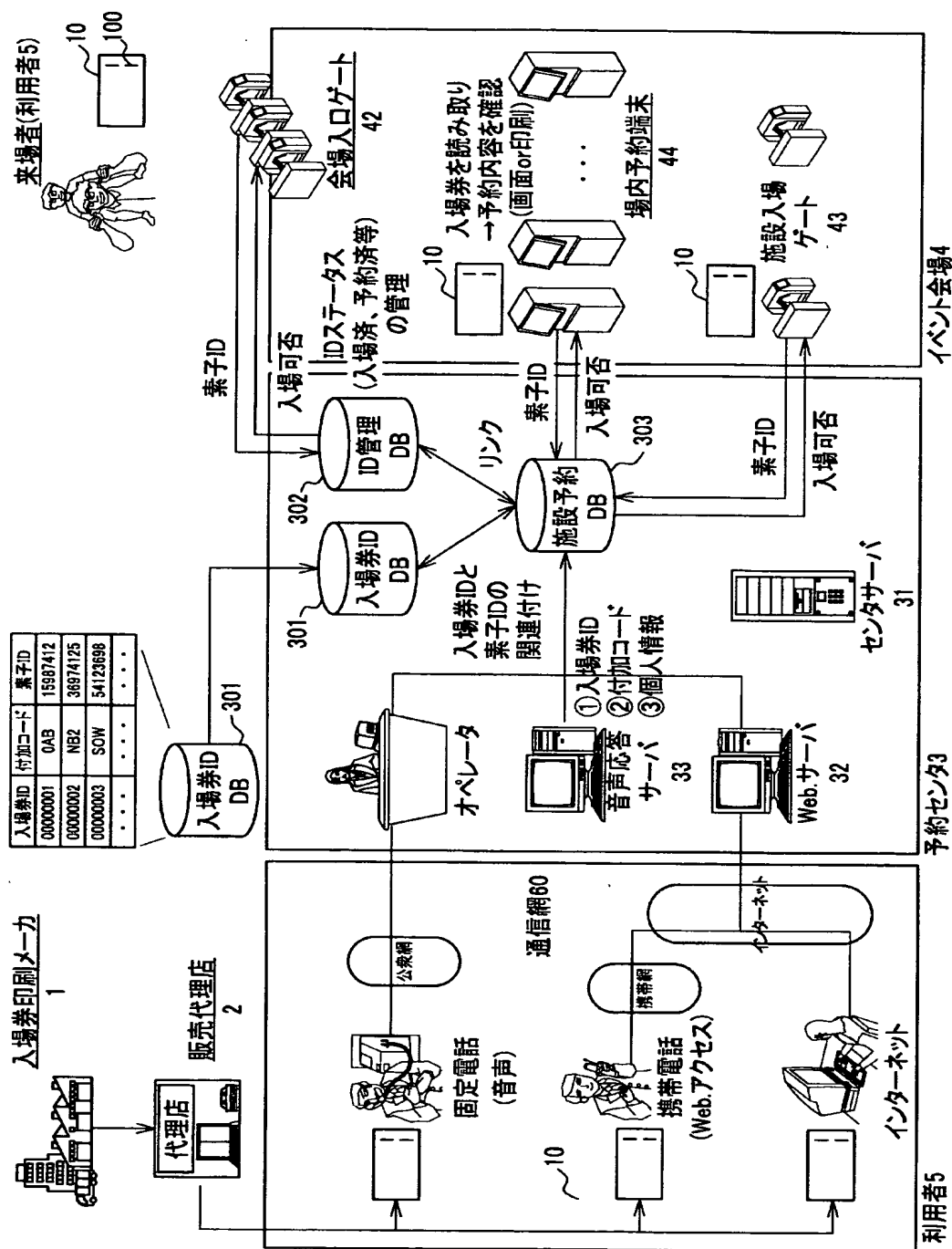
1…入場券印刷メーカ、2…販売代理店、3…予約センタ、4…イベント会場、
5…利用者、10…入場券、20…店舗端末、31…センタサーバ（施設予約システム）、41…構内サーバ、42…会場入り口ゲート、43…施設入場ゲート、
44…場内予約端末、50…利用者端末、60…通信網、100…R F - I D タグ（情報記憶素子）

【書類名】 図面

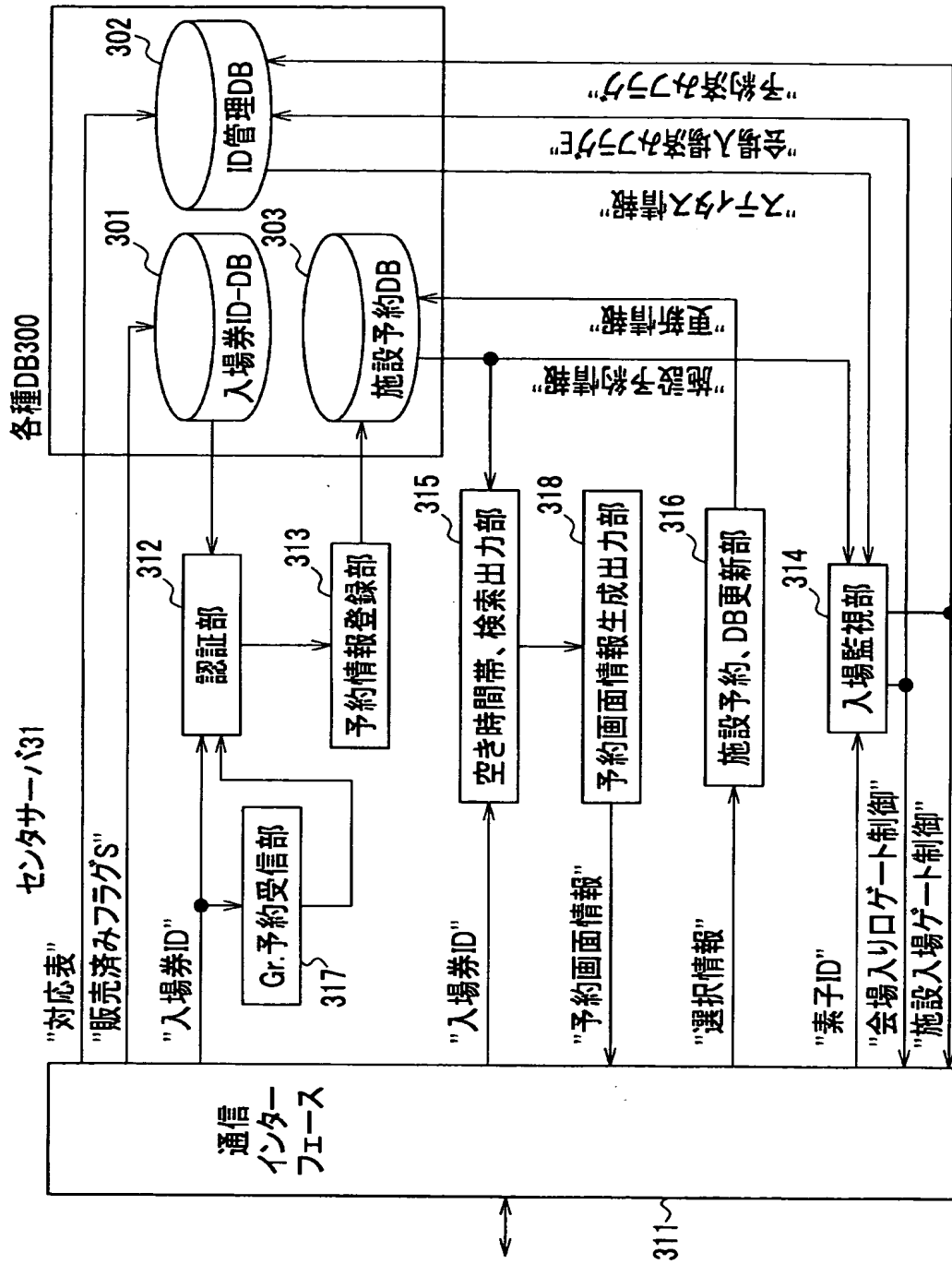
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

(a) 入場券ID-DB301

入場券ID	付加コード	素子ID
00000001	0AB	15987412
00000002	NB2	36974125
00000003	SOW	54123698
⋮	⋮	⋮

シリアル番号

入場券ID

(b) ID管理DB302

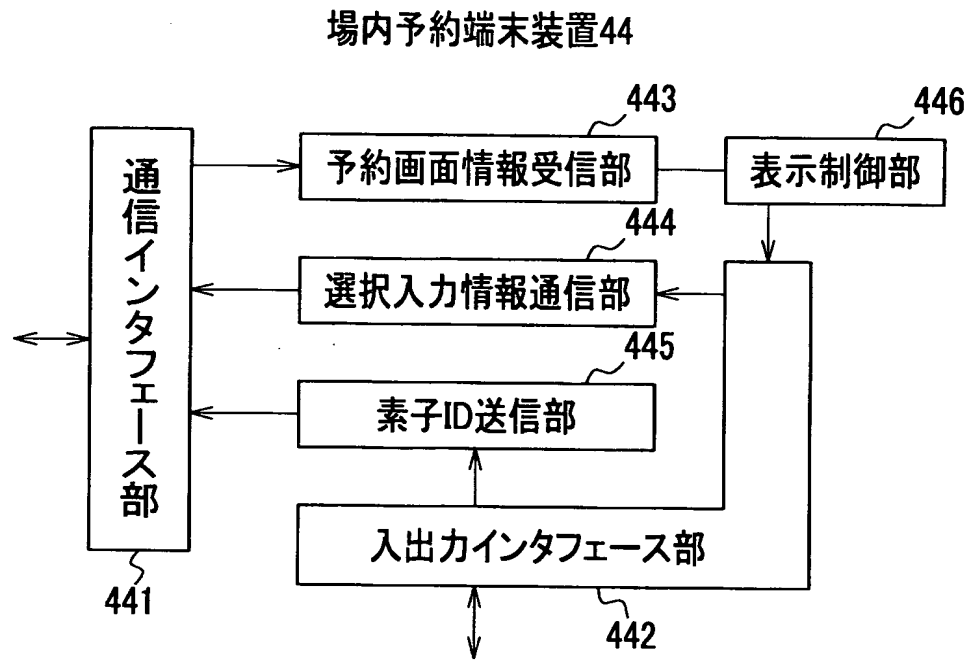
素子ID	IDステータス		
	S(販売)	E(入場)	R(予約)
15987412	ON	ON	OFF
36987412	ON	ON	ON
5423698	ON	OFF	OFF
⋮	⋮	⋮	⋮

【図5】

施設予約DB303

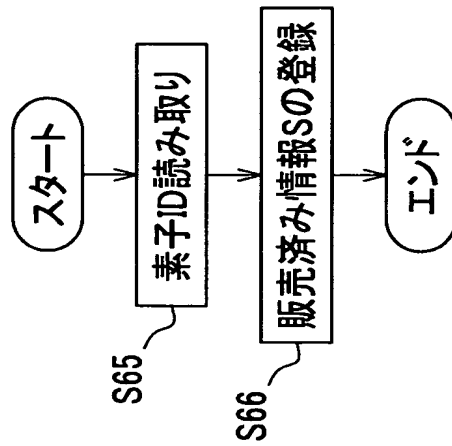
時間帯	施設A								施設B	...
	処理能力(1000人/時間)				現予約数	事前		...		
	予約可能枠	事前 当日	予約可能数	事前 当日						
09:00~10:00	30%	20%	300人	200人 100人	300人	200人 100人	200人 100人	
10:00~11:00	40%	20%	400人	200人 200人	350人	200人 150人	200人 150人			
...			
20:00~21:00	20%	5%	200人	50人 150人	125人	25人 100人	25人 100人	
		15%								

【図 6】

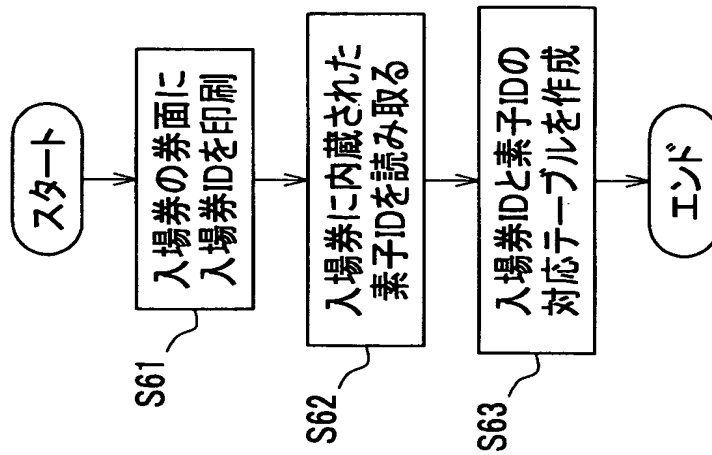


【図 7】

(b)

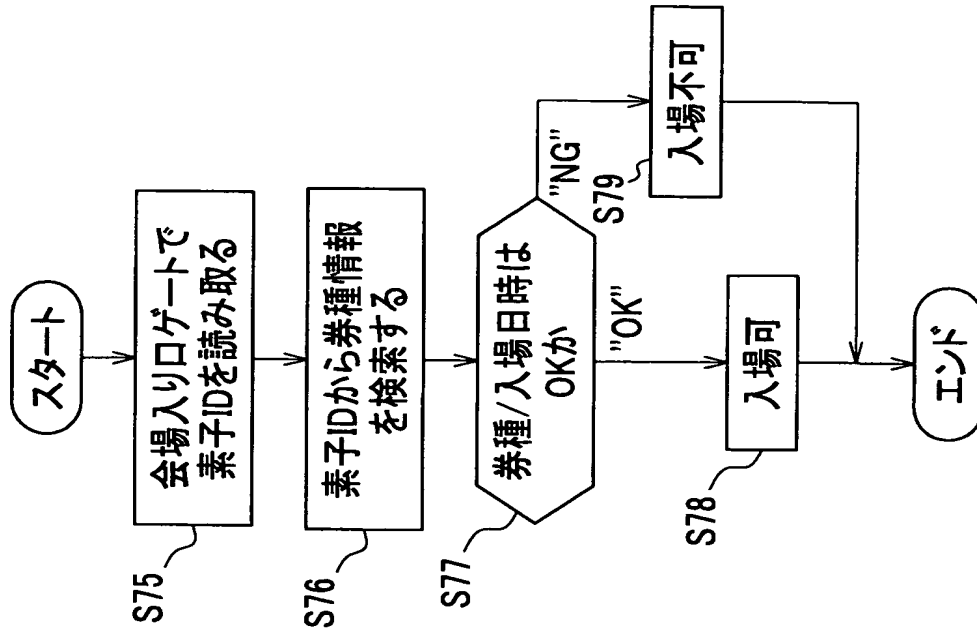


(a)

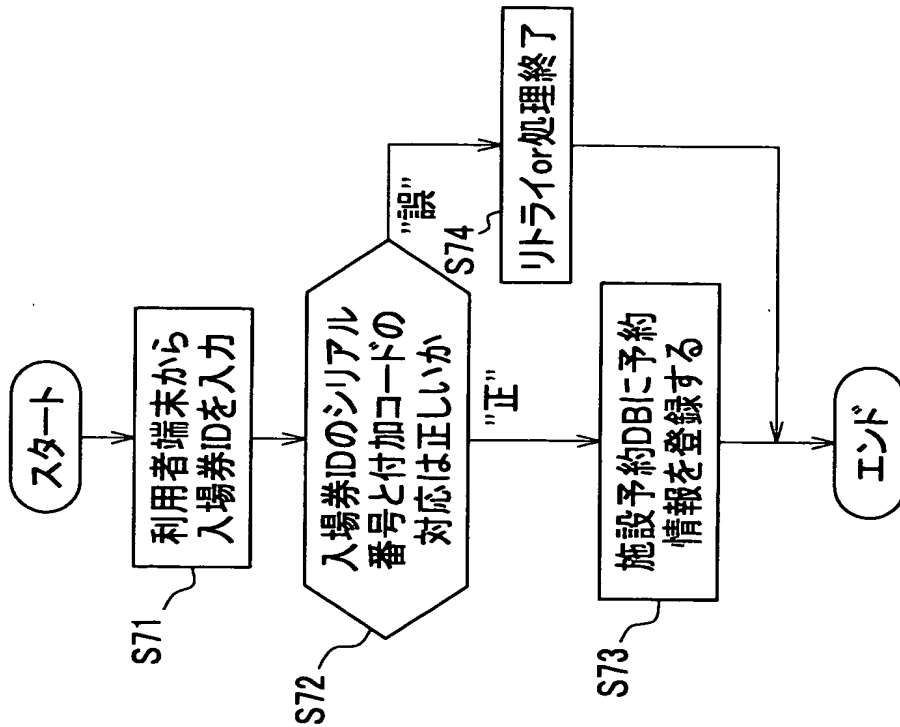


【図 8】

(b)

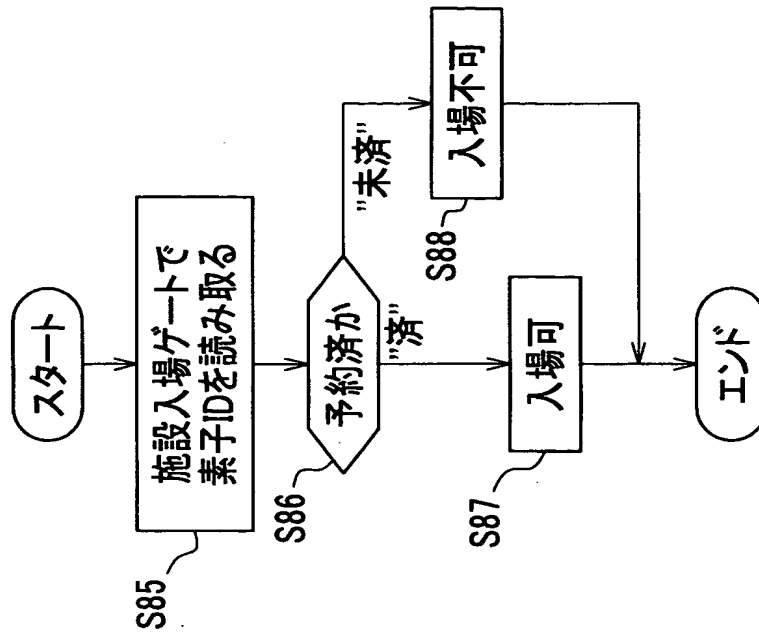


(a)

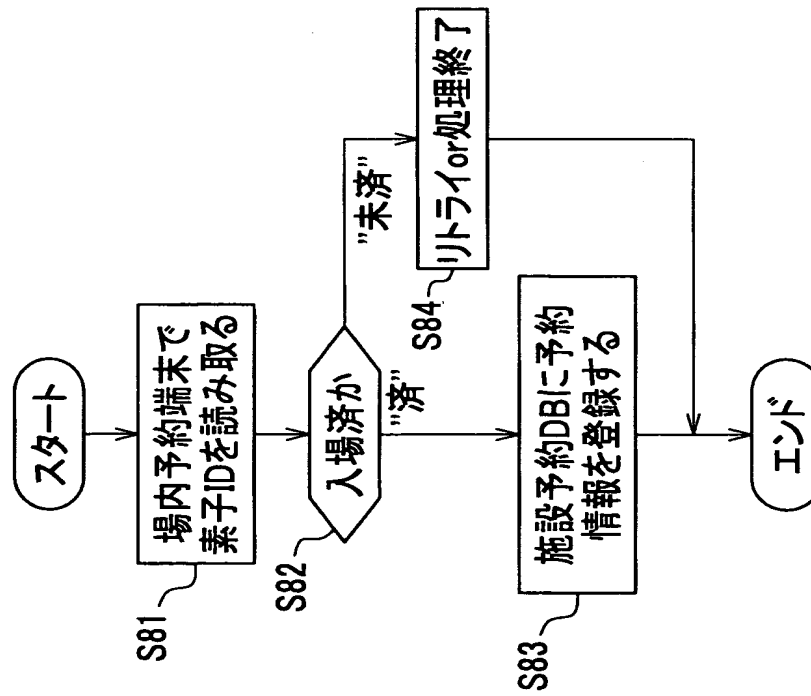


【図9】

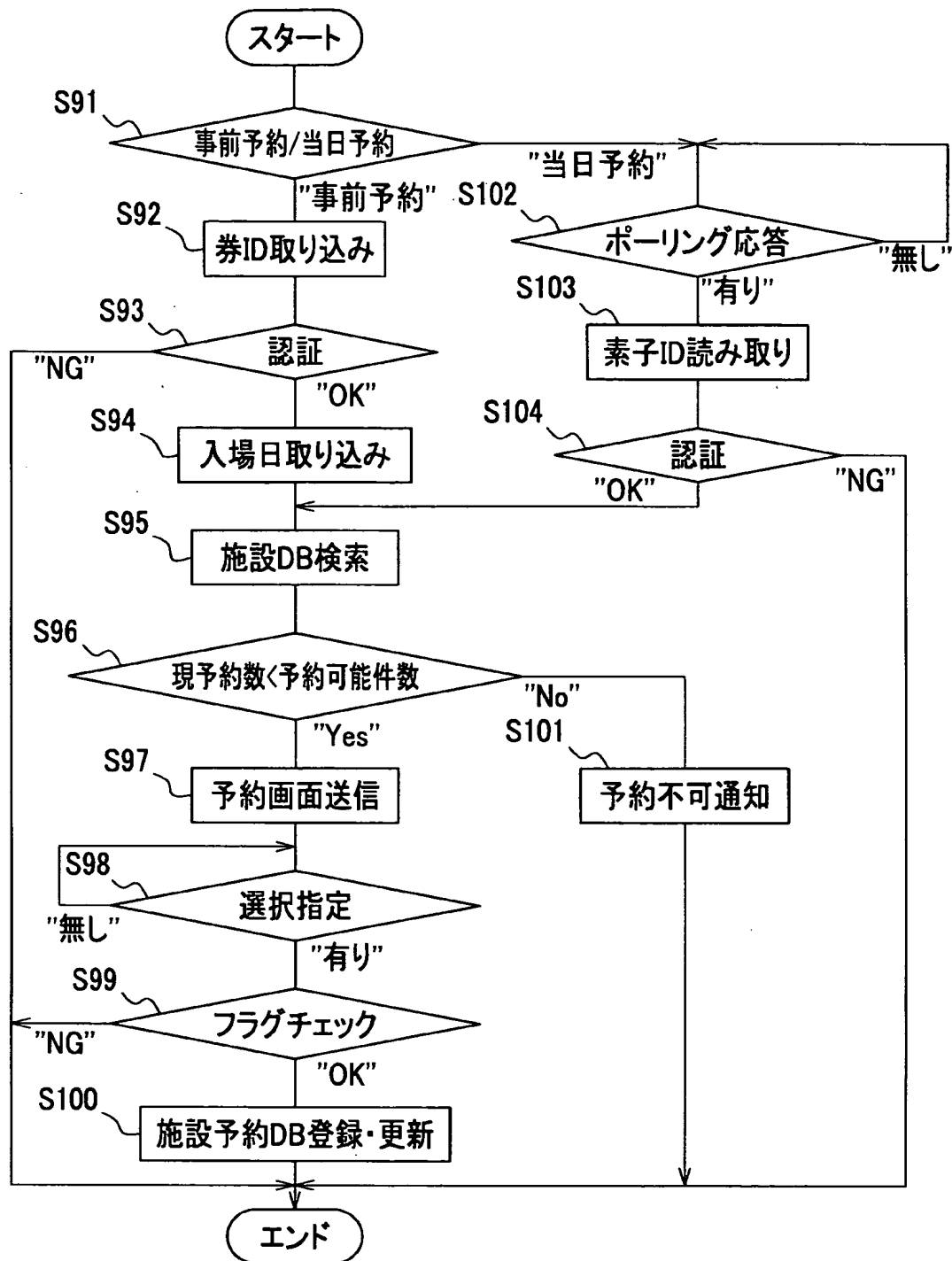
(b)



(a)



【図10】

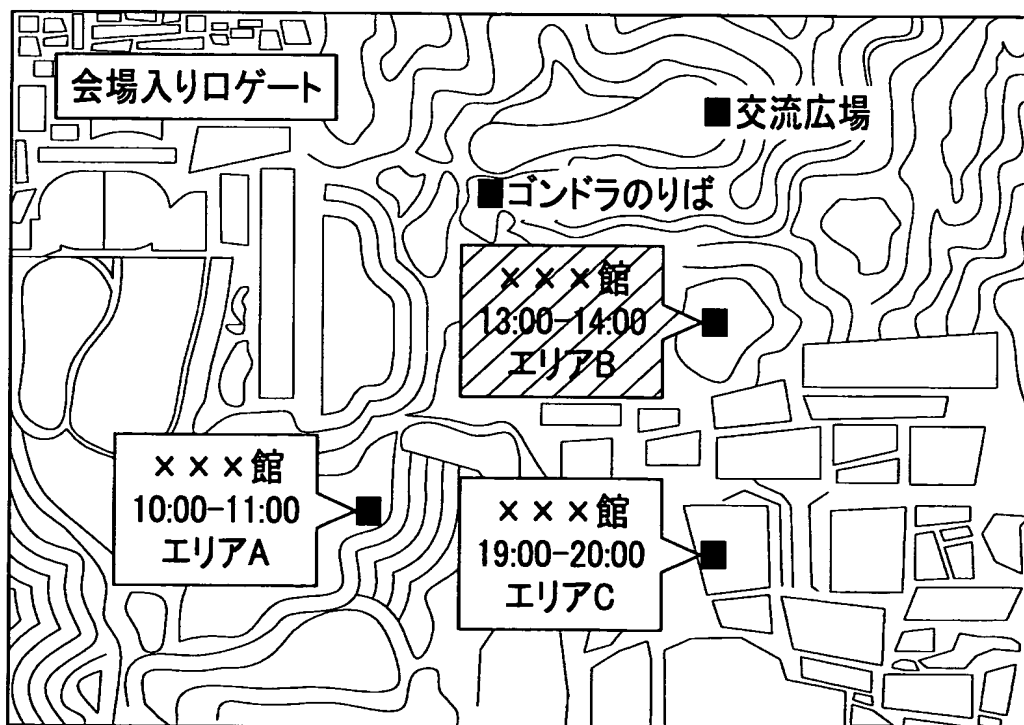


【図 1 1】

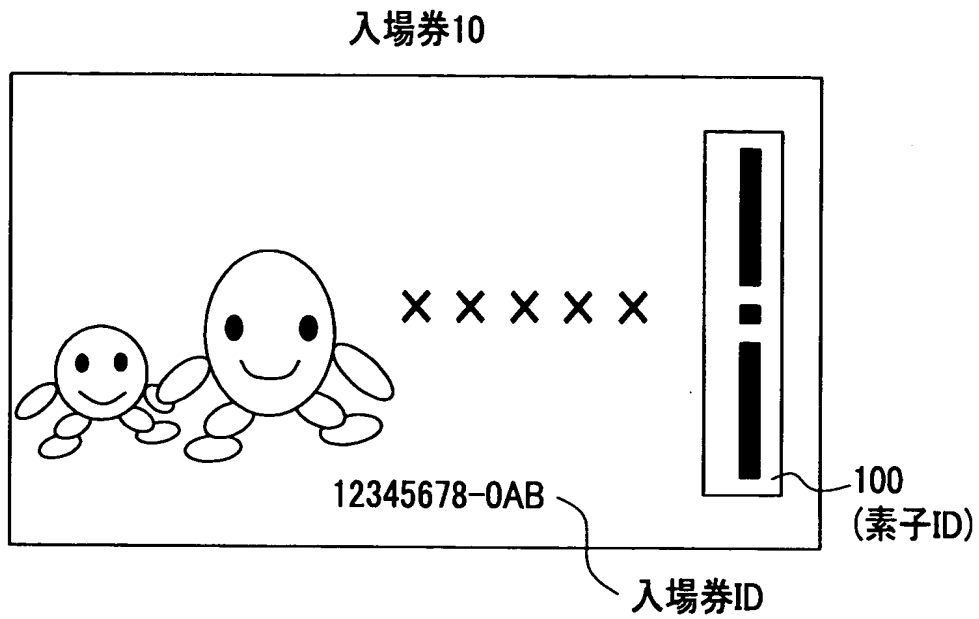
表示されている時間帯の予約ができます
予約したい施設のボタンを押してください

×××館 14:00-14:30	×××館 10:00-10:30
×××館 09:00-09:30	×××館 09:30-10:00
×××館 11:00-11:30	×××館 13:30-14:00

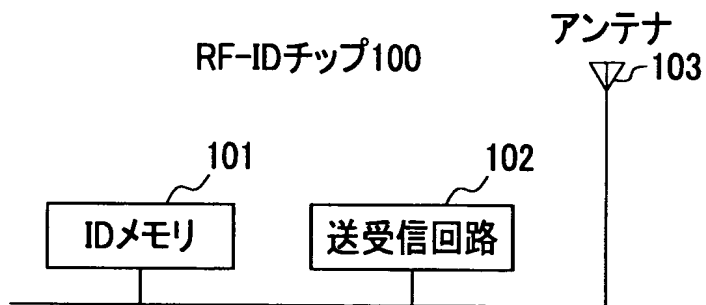
【図 1 2】



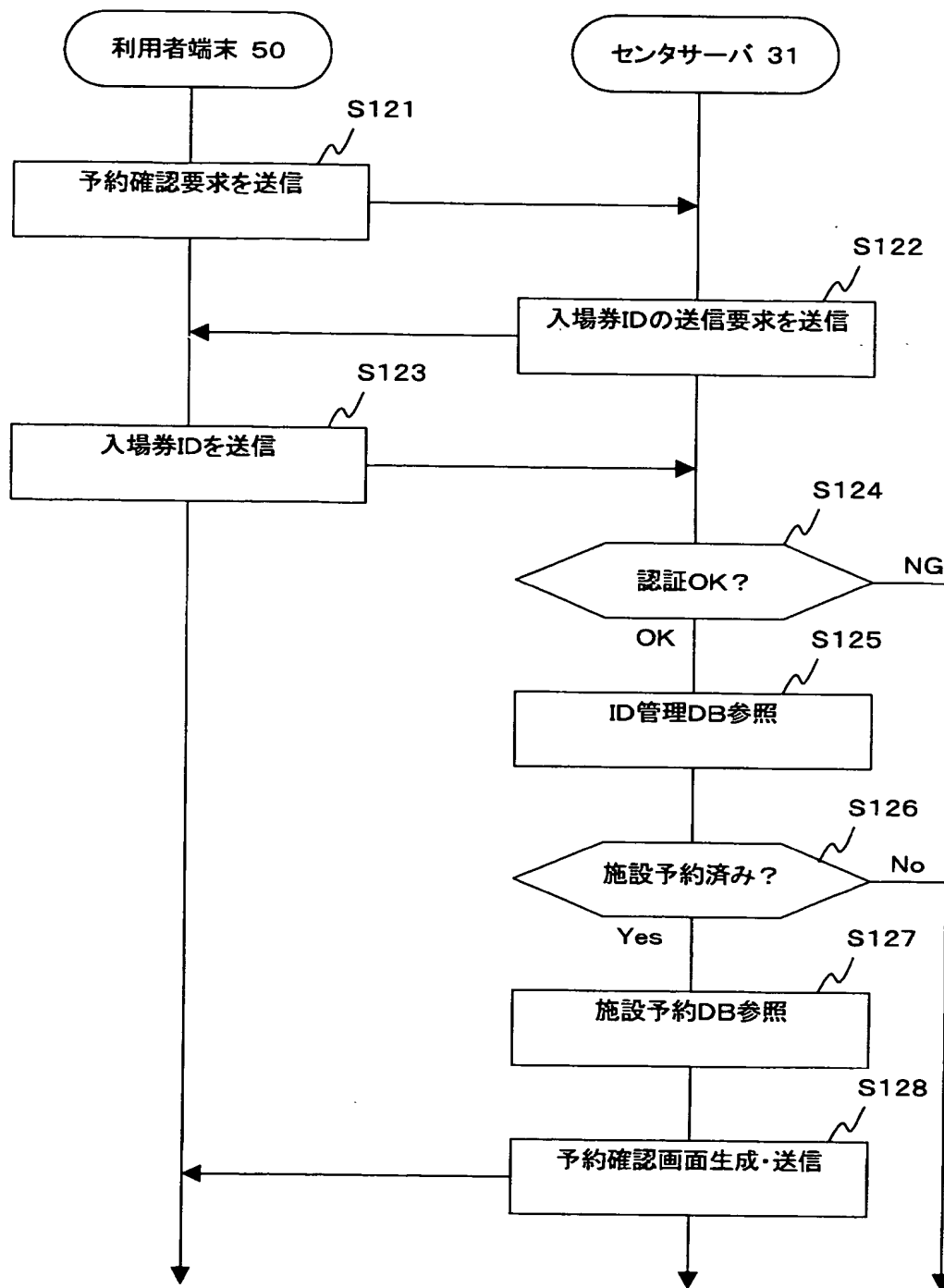
【図 13】



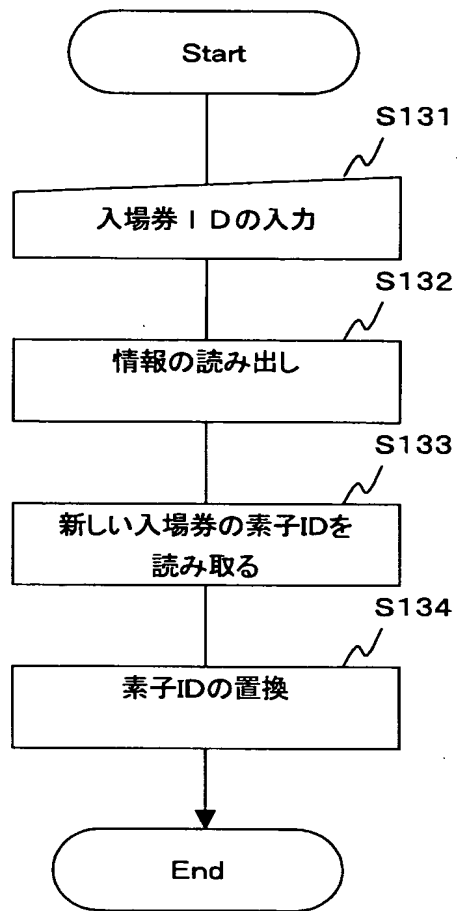
【図 14】



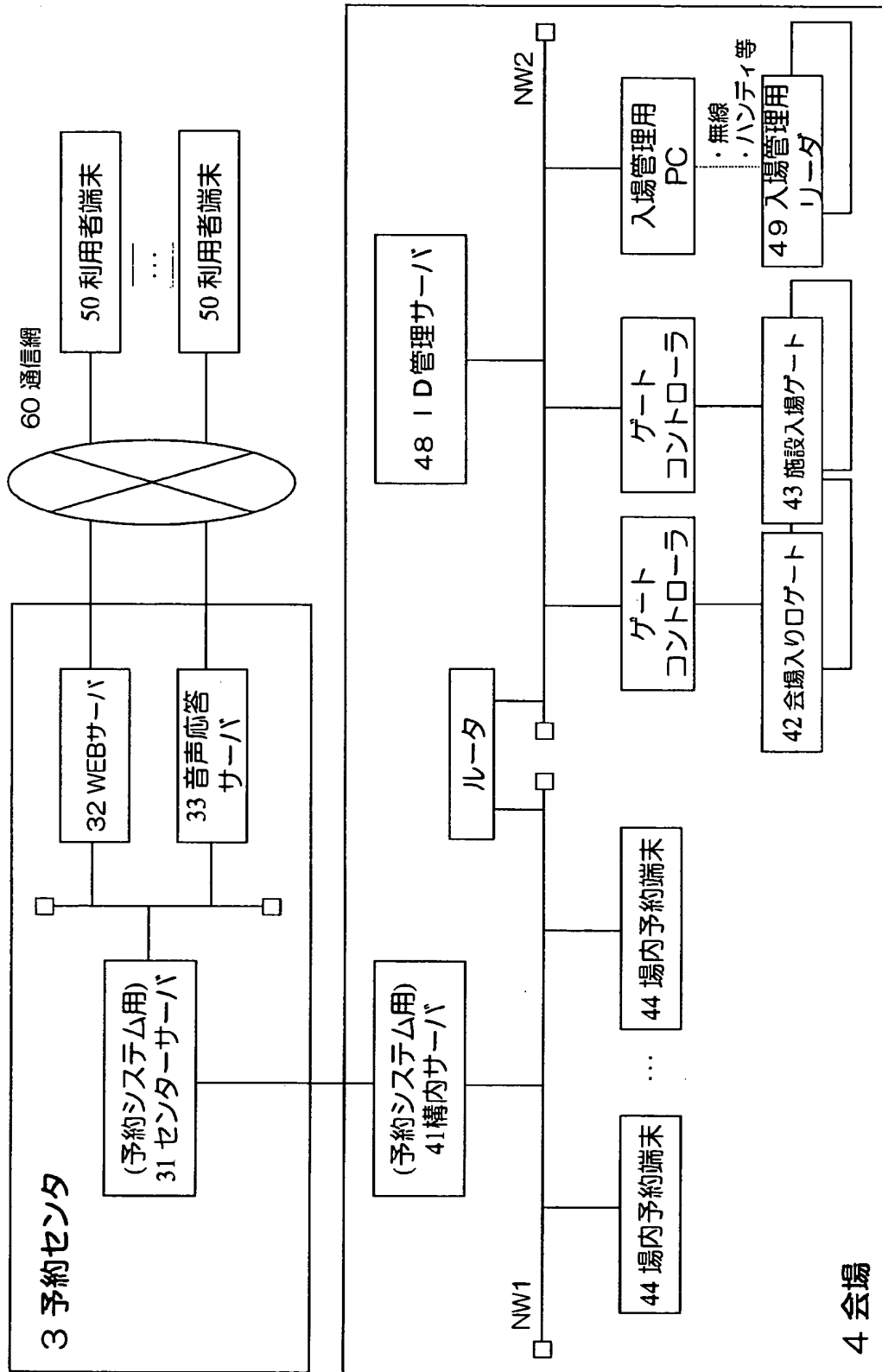
【図15】



【図 16】



【図 17】



- ・予約センタが会場内にある場合は、予約システム用構内サーバは不要。
- ・NW1とNW2を場内LANで統一することも可能。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 紙製の入場券を電子的なチケットとして取り扱い、入場券による会場及び会場内の施設の入場をコントロールする。また、施設の予約確認を行う。

【解決手段】 入場券 10 に、RF-ID タグ等の情報記憶素子を埋め込み実装し、入場券の個別 ID（識別子）管理を行うことにより、来場者にスムーズなゲートの通過制御を行う。センタサーバ 31 または構内サーバ 41 は、入場券 10 の紙面に印刷された入場券 ID と RF-ID 固有の素子 ID との関連、および入場券 ID が持つ現在のステータスとにより、施設への入場可否を制御し、また、予約設定された施設は、場内設置端末 44 により確認が可能である。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 4 9 2 7 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 1 0 8]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 3 1 日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区神田駿河台 4 丁目 6 番地
氏 名 株式会社日立製作所